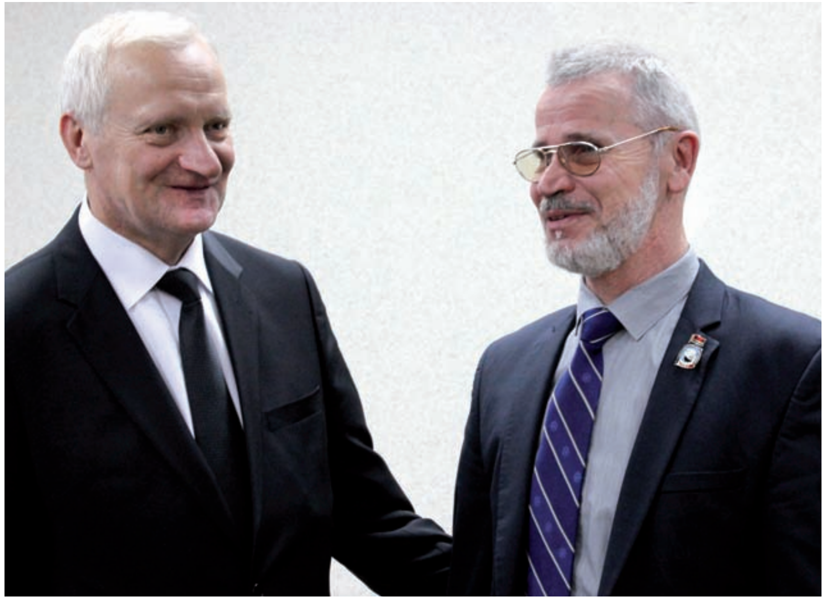
НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ 85 ГОД

ВЕДЫ

№ 45 (2513) 10 лістапада 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

НАВСТРЕЧУ АНТАРКТИДЕ



Дан старт седьмой Белорусской антарктической экспедиции (БАЭ). На минувшей неделе в Академии наук торжественно провожали ее участников. В этом году покорять белый континент отправятся начальник БАЭ Алексей Гайдашов (Республиканский центр полярных исследований), инженер-эколог Владислав Мямин (БГУ, доцент кафедры микробиологии), инженер-геофизик Павел Шаблыко (Институт природопользования НАН Беларуси), инженер-радиометрист Михаил Король (научный сотрудник Института физики им. Степанова НАН Беларуси) и инженер-механик Владимир Алфимов (МАЗ) (на фото внизу).

БАЭ в составе 60-й Российской антарктической экспедиции будет проходить с декабря 2014 года по апрель 2015-го. Нынешняя экспедиция – особенная. В будущем году Беларусь установит первые элементы своей антарктической станции. «Проводы участников антарктической экспедиции – это знаменательное событие не только для Академии наук, но и для страны. Каждая такая экспедиция выполнила ряд сложнейших научных исследований. Мы приблизились к тому, чтобы создать собственную станцию», – подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

В период проведения 7-й БАЭ будут реализованы 4 программы научных исследований по 5 направлениям, в том числе будут выполнены работы в интересах национальной космической программы. Члены экспедиции также проведут испытания новых технических средств белорусских разработчиков для дистанционного зондирования природной среды. В планах – мониторинг живых морских, пресноводных и наземных биоресурсов прибрежных экосистем Антарктики, оценка состояния окружающей среды, а также наземные исследования с помощью радара высокого разрешения.

В рамках реализации положений межправительственного соглашения с Россией о сотрудничестве в Антарктике будет проводиться комплекс природоохранных мероприятий, а также совместных работ по приему и отправке транзитных авиационных рейсов. Начнется работа по инженерному обустройству площадок для установки 1-й секции трехсекционного модуля белорусской антарктической станции (БАС). «Осенью-зимой следующего года в Антарктиду могут быть отправлены 3 секции БАС. Первый модуль – это автономный контейнер, оснащенный всем необходимым, который может функционировать вне зависимости от внешних природных факторов и внешних источников энергии. За предстоящую пятилетку планируется завести от 6 до 8 модулей», – уточнил А.Гайдашов. Он также отметил, что «на 2016-2020 годы предусмотрено увеличение штатного состава экспедиции как за счет научных специалистов, так и медперсонала». БАЭ, пожалуй, единственная экспедиция, где отсутствует врач. Белорусских участников в этом и других вопросах выручают российские коллеги.

Интересны микробиологические исследования, проводимые на ледяном континенте. Владислав Мямин рассказал о коллекции антарктической микробиоты, которая хранится в БГУ:

– В условиях криоконсервации содержатся более 30 видов бактерий и около 90 образцов. Все они собраны из различных биотопов Антарктики. В этой экспедиции микробиологическая часть исследований будет расширена. Планируется привезти большее число групп бактерий, чтобы дальше с ними работать. В планах – выделение бактерий с определенными свойствами, например, разрушающих целлюлозу. Определив полезные человеку микробы, методами генной инженерии можно их модифицировать. И тогда речь уже будет идти о продуцентах ферментов. В целом местные микроорганизмы – это экстремофилы, которые зачастую еще и меланизированы. Такие экземпляры мы также планируем привезти, чтобы выделить меланины, образованные у них в активной солнечной зоне. Это будет полезно для медицины, ведь меланины входят в состав солнцезащитных кремов. Супермеланины могут защитить от ультрафиолетовой радиации.

Мы желаем участникам экспедиции плодотворной работы и успешного возвращения. А в будущем на страницах нашего еженедельника обязательно расскажем о результатах 7-й БАЭ.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»



АКАДЕМИЯ НАУК ПОДВОДИТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ

Как выполнили организации НАН Беларуси показатели прогноза социально-экономического развития за 9 месяцев 2014 года – главный вопрос, который рассматривался 31 октября 2014 года на расширенном заседании Бюро Президиума Национальной академии наук Беларуси с участием руководителей организаций.

По этому вопросу с основным докладом выступила начальник управления планово-финансовой и производственной деятельности аппарата НАН Беларуси Надежда Степанова. Прозвучали такие цифры. Общий объем работ, выполненных организациями НАН Беларуси за январь-сентябрь 2014 года, по предварительным данным, составит 2 932,3 млрд рублей, или 110,5% к соответствующему периоду прошлого года. По научной, научно-технической и инновационной деятельности организациями НАН Беларуси выполнено работ на сумму 1 439,1 млрд рублей, или 109,2% к уровню января-сентября 2013 года, в том числе за счет средств республиканского бюджета – 721,9 млрд рублей, или 107,5% к соответствующему уровню прошлого года. За счет средств бюджета Союзного государства Беларуси и России – 79,1 млрд рублей. По бюджетным договорам объем работ составит 399,8 млрд рублей, или 99,4% к уровню соответствующего периода прошлого года, по хозяйственным договорам – 117% и составит 238,3 млрд рублей.

Особое внимание – экспорту, одному из важнейших показателей. По предварительным данным, коммерческими и бюджетными организациями НАН Беларуси произведено продукции на экспорт, выполнено работ (услуг) по договорам с зарубежными заказчиками на общую сумму 27 млн долларов США, что составляет 134,6% от установленного задания, или 120,3 % к аналогичному периоду 2013 года. Выполнение установленного задания на 2014 год составило 60,6%.

Дополнительно организациями НАН Беларуси привлечены средства по грантам на общую сумму 1,62 млн долларов США. За 9 месяцев 2014 года сложилось положительное сальдо внешнеэкономической деятельности НАН Беларуси в размере 10 млн долларов США. Как отметил начальник управления международного сотрудничества аппарата НАН Беларуси Владимир Подкопаев, за 9 месяцев в целом достигнуты хорошие результаты. Но расслабляться нельзя. Еще остались значительные суммы. 17 организаций НАН Беларуси не выполнили показатели по экспорту.

В целом по НАН Беларуси среднемесячная заработная плата за январь-сентябрь 2014 года составила 5 881,2 тыс. рублей, 113,0% к плану, и выросла по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на 20,5%.

По данным Национального статистического комитета, в целом по Республике Беларусь по виду экономической деятельности «научные исследования и разработки» за январь-август 2014 года среднемесячная заработная плата составила 7 474,6 тыс. рублей, из них НАН Беларуси – 6 042,6 тыс. рублей. Заработная плата академических организаций по этому виду экономической деятельности отстает от среднереспубликанского уровня на 19,2%.

В бюджетных организациях НАН Беларуси среднемесячная заработная плата за январь-сентябрь 2014 года составила 5 964,9 тыс. рублей при доведенном задании 5 201,4 тыс. рублей, или 114,7% к плановому заданию на отчетный период. Рост к аналогичному периоду 2013 года составил 20,2%.

В коммерческих организациях этот показатель на уровне 5 821,1 тыс. рублей при доведенном задании – 5 206,6 тыс. рублей, или 111,8 % к плановому заданию. Рост к аналогичному периоду 2013 года составил 20,7%.

Сделано немало. Тем не менее главный акцент в докладе Н.Степановой был сделан на проблемных вопросах, которые требуют решения. Были названы организации, которые выполнили все показатели, и таких немало. Но, к сожалению, не все сработали успешно. Пришлось выступить руководителям тех организаций, которые не выполнили отдельные показатели развития, и рассказать, как они будут исправлять ситуацию до конца года. Ведь времени осталось совсем мало.

В принятом Постановлении Бюро Президиума НАН Беларуси отмечено, что плановые задания по показателям и индикаторам социально-экономического развития в целом выполнены. Подчеркнута необходимость обеспечения выполнения доведенных в установленном порядке на 2014 год показателей социально-экономического развития. Большие задачи стоят перед отделениями академии и руководителями организаций.

Продолжение на стр. 2

Сессия общего собрания НАН Беларуси

13-14 ноября 2014 года состоится сессия Общего собрания Национальной академии наук Беларуси. В повестке дня сессии – выборы действительных членов (академиков) и членов-корреспондентов НАН Беларуси, а также избрание иностранных членов НАН Беларуси.

В рамках сессии выступит Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Григорьевич Гусаков, академики-секретари отделений НАН Беларуси.

14 ноября планируется заслушать научно-аналитический доклад главного научного сотрудника Института природопользования НАН Беларуси, академика Владимира Федоровича Логинова «Глобальные и региональные изменения климата, их причины и последствия».

Пресс-служба НАН Беларуси

Энергия взаимного интереса

Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин обсудил с делегацией китайской групповой компании Lotusland Renewable Energy Holding Ltd. перспективы взаимовыгодного сотрудничества.

Как отметил председатель правления компании Сюнь Цзянь, Lotusland специализируется на разработке проектов энергоснабжения за счет использования геотермальных источников и центральной системы кондиционирования геотермальной энергии.

В свою очередь, А.Шумилин сообщил, что энергетика и энергосбережение – один из приоритетов научно-технической деятельности и разработки компании – могут быть востребованы в Беларуси.

Программой визита делегации Lotusland Renewable Energy Holding Ltd. предусматривалось посещение предприятий и организаций НАН Беларуси и др.

Пресс-служба ГКНТ

Ассамблея МЭК

В октябре 2015 года в Минске состоится Генеральная ассамблея Международной электротехнической комиссии (МЭК), сообщили в Министерстве энергетики Беларуси

В состав комитета вошли представители Госстандарта, Минэнерго, Минпрома, МИДа, Мининформа, Минкультуры, ГКНТ, НАН Беларуси и другие. Ожидается, что в Беларусь приедут профессионалы в области электротехники более чем из 160 стран мира.

Международная электротехническая комиссия существует с 1906 года. Это одна из старейших организаций в мире, специализирующаяся на разработке и публикации международных стандартов, а также оценке и подтверждении соответствия электротехнической продукции этим стандартам. Республика Беларусь является членом МЭК с 1993 года.

Международная электротехническая комиссия – ведущий глобальный партнер Всемирной торговой организации в области технического регулирования. Она решает вопросы нормирования и оценки соответствия продукции, составляющей 21% мировой торговли.

Во время Генеральной ассамблеи МЭК, как правило, подписываются перспективные инвестиционные проекты.

По информации soyuz.by

Объявление

ГНУ «Институт порошковой металлургии» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией литых изделий.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220071, г.Минск, ул. Платонова, 41, тел. 8(017)231-54-69.

АКАДЕМИЯ НАУК ПОДВОДИТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ

Окончание. Начало на стр. 1

О задолженности организаций НАН Беларуси по платежам за электроэнергию, тепловую энергию и газ

С докладом выступил руководитель аппарата НАН Беларуси академик Петр Витязь. Как подчеркнул Петр Александрович, эта проблема стоит сегодня очень остро. Так, задолженность по платежам за электрическую и тепловую энергию предприятиями НАН Беларуси составляет 10,9 млрд руб. Этот вопрос ежемесячно рассматривается в правительстве и недопустимо, чтобы организации Академии наук числились в должниках. На это было обращено особое внимание руководителей организаций, как и на вопросы выполнения планов по капитальному и текущему ремонтам.

Нацеленность на потребности страны – одна из важнейших задач научной сферы. Как отметил В.Гусаков, на совещании Президента с ведущими учеными 31 марта 2014 года перед Академией наук поставлен ряд важнейших задач. Председатель Президиума НАН Беларуси еще раз обратил внимание руководителей организаций на приоритетные направления деятельности. Среди них – совершенствование структуры фундаментальных и прикладных исследований, где основными должны стать крупные проекты мирового уровня. Главное – повышение результативности заданий научных программ. Обязательное выполнение основных показателей. Это экспорт, увеличение объемов производства, инвестиции, концентрация средств на прорывных направлениях научных исследований, наведение порядка в организациях, усиление трудовой и исполнительской дисциплины. Оптимизация организаций НАН Беларуси должна проходить с учетом перспектив развития. Особое внимание – молодежи.

Кадровые назначения

На заседании Бюро Президиума НАН Беларуси был принят ряд кадровых решений.

На должность директора Института прикладной физики НАН Беларуси назначен Роман Шуляковский. В течение последних 12 лет Роман Георгиевич, кандидат физико-математических наук, доцент, работал ученым секретарем Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси. Им опубликовано более 60 научных работ, в том числе 25 статей в журналах и 15 – в энциклопедиях. Работы докладывались на 50 научных конференциях и школах.

Новый директор и в Физико-техническом институте НАН Беларуси. Им стал Вячеслав Томило, работавший до назначения заместителем директора по научной работе данного института. Вячеслав Анатольевич – доктор технических наук, доцент. Известный ученый в области обработки металлов давлением. Имеет значительный опыт в организации и проведении научно-исследовательских работ.

Николай Шевчик назначен заместителем директора по научной работе и проектированию Института энергетики НАН Беларуси. Николай Евгеньевич – кандидат технических наук, специалист в области электроснабжения и эксплуатации электроустановок, электрификации сельского хозяйства, автор 69 научных работ, из которых 10 патентов. До назначения работал начальником Комплексного проектного отдела Института энергетики НАН Беларуси.

Обращаясь к вновь назначенным руководителям организаций, Председатель Президиума НАН Беларуси подчеркнул, что научные институты в своем развитии должны получить новый импульс, активно развивать востребованные экономикой перспективные направления, и призвал к активному наращиванию сотрудничества с промышленными предприятиями страны.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

ВМЕСТЕ ПРОТИВ ТЕРРОРИЗМА



Сегодня терроризм стал проблемой планетарного масштаба. К сожалению, эта беда не обходит и нашу мирную республику. Горький опыт всех стран, пострадавших от терроризма, становится основой для недопущения новых проявлений этого зла XXI века.

На базе НАН Беларуси состоялась Международная научно-практическая конференция «Партнерство государства, общественного сектора и делового сообщества в борьбе с терроризмом – безопасность через диалог, согласие, взаимодействие», где представители силовых структур, госсектора, различных религиозных конфессий, а также ученые обсудили пути решения проблемы борьбы с терроризмом. В конференции приняли участие и представители секретариата ОДКБ, Антитеррористического центра СНГ, профильных структур ОБСЕ, государственных органов и иных организаций России, Казахстана, Украины, КНР, Индонезии, Нигерии, Бельгии, Франции и др. Организаторами мероприятия выступили Комитет государственной безопасности Республики Беларусь, Институт национальной безопасности Республики Беларусь при поддержке НАН Беларуси.



В рамках конференции была организована выставка, где представлены разработки, полезные в борьбе с террором. Это бронежилеты от УП «Техномаг» Физико-технического института НАН Беларуси, оптика от «БелОМО», нашлемные системы идентификации от ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» и др. Экспонировалась также подборка соответствующей литературы, касающейся тематики конференции, которая была весьма широкой: обсуждалась роль СМИ в предупреждении конфликтов на почве расовой, национальной, религиозной нетерпимости; важность Интернета как средства предупреждения терактов, особенности борьбы с кибертерроризмом, информационная безопасность государства в целом, узкоспециальные вопросы, связанные с деятельностью силовых ведомств, и др.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

ОБСУЖДАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУКИ

В Могилеве, 20-21 ноября 2014 года, состоится республиканский научно-методический семинар-совещание по вопросам коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности. Главная цель мероприятия – повышение эффективности коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, инновационной активности организаций во всех отраслях и регионах Республики Беларусь.

Программа семинара-совещания включает в себя проведение пленарного заседания с выступлениями представителей республиканских органов государственного управления, учреждений образования, научных организаций и производственных предприятий; выставки инновационных разработок и инновационной продукции и ярмарки инновационных разработок.

К участию приглашаются разработчики научно-технической продукции, представители государственных органов, научных организаций и учреждений образования, представители организаций, предприятий, потенциальных инвесторов и потребителей инновационных разработок.

Пресс-служба ГКНТ

ДОЛГИЙ ПУТЬ К ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ВАКЦИНЕ

Республиканская научно-практическая конференция «Современные проблемы инфекционной патологии человека» была посвящена 90-летию РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. В рамках форума прошли выставка по тематике и обсуждение вопросов, связанных с диагностикой, лечением, профилактикой бактериальных, вирусных, паразитарных и иммунных заболеваний, а также использованием современного оборудования и технологий для изучения возбудителей инфекционных болезней.

Интерес к подобным мероприятиям подогревают возможности современной микробиологии управлять вирусами. «Бактерии – самые древние жители нашей планеты. Заниматься проблемой микроорганизмов, помогать людям сосуществовать с ними – это знаковая, серьезная работа», – подчеркнул заместитель министра здравоохранения – главный государственный санитарный врач Республики Беларусь Игорь Гаевский. В рамках форума состоялась и пресс-конференция, где наибольшее внимание представители СМИ уделили лихорадке Эбола, особенностям сезонного вируса гриппа в 2015 году, эффективности вакцинации против него. Мы пообщались с заведующим лабораторией биотехнологии и иммунодиагностики особо опасных инфекций Александром ВЛАДЫКО (на фото).

– Александр Станиславович, какой теме посвящен ваш доклад?

– Я рассказал про патогенез лихорадки Эбола. Однако это заболевание – частный случай. В нашей лаборатории занимаются разработкой новых технологий с использованием методов молекулярной биологии, биоинформатики. На мой взгляд, вирус – это способ адаптации людей на генетическом уровне к условиям окружающей среды. Попадая в вирусный «коктейль» разных регионов Земли, вы начинаете к нему адаптироваться. Например, в Африке своя флора и фауна, отличающаяся от нашей. Там же и свой круг инфекций. Однако биология не знает границ. Вопрос в другом: приживется ли в очаге та или иная инфекция? Например, в 2002 году во Франции, Испании и Португалии произошел падеж летучих мышей, преимущественно одного и того же вида. Исследователи собрали пробы у умерших животных и провели их скрининг на широкий круг вирусов при помощи метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). В результате и был обнаружен филовирус, после секвенирования генома которого выяснилось, что это дальний родственник всех видов вируса Эбола. Находка получила название Lloviu virus. Его обнаружение в Испании интригует, потому что это полностью выходит за рамки ранее описанного диапазона.

– Вирусам присущи наследственность и изменчивость. Что учитывается при создании диагностической тест-системы?

– Вирусы постоянно мутируют. Для того чтобы создать эффективную тест-систему для их диагностики, нужно вычленить консервативную область, которая определяет видоспецифические принадлежности. В РНПЦ разработано несколько тест-систем по выявлению возбудителя лихорадки Эбола. Исследовано более 10 образцов сывороток пациентов, которые прибыли из африканских стран в Беларусь. С этими образцами работали специально обученные медики. Везде был получен отрицательный результат.

– Как можно улучшить защитные силы организма?

– Самая важная задача – разработать технологию построения иммуноантигенограмм для каждого человека. Успехи в области молекулярной эпидемиологии позволяют вплотную подойти к разработке стратегии и тактики в очень важном разделе иммунопрофилактики – индивидуальной вакцинации. Причем не против конкретного инфекционного заболевания, а для поддержания иммунной системы отдельного организма, его гуморального и клеточного специфического иммунитета на уровне невосприимчивости к наиболее актуальным инфекционным заболеваниям.

– Как это будет работать на практике?

– В нашей стране проживает около 10 млн человек. Например, при диспансеризации у пациента берется капелька крови, помещается на панель для построения иммуноантигенограмм. Тогда мы видим иммунный статус человека. Ведь как проходит вакцинация? Всем вводят одну и ту же вакцину. А индивидуальная вакцина повлияет на ваш иммунитет, который простимулирует нужные клоны антител. Например, ВИЧ цепляется за два клеточных рецептора, а с помощью технологии персонализированной вакцинации можно их заблокировать. Почему мы вакцинируем болезнь, а не больного? Ведь человек, возможно, недавно перенес инфекцию и у него уже есть антитела к определенным антигенам. Если же их еще раз подстегнуть, то, по законам иммунологии, возникнет невосприимчивость или временный срыв иммунной системы. Не разумнее ли перед вакцинацией исследовать индивидуальные особенности организма пациента? У каждого будет своя иммуноантигенограмма (это как отпечатки пальцев) и вакцина. Думаю, в будущем все будет выглядеть так: перевел свой иммуноантигенный анализ на носитель, пошел в аптеку, вставил карту памяти в специальный автомат, получил индивидуальную таблетку и обезопасил себя от инфекций на год вперед. Уверен, что персонализированная вакцинация станет существенным белорусским вкладом в чрезвычайно прибыльную в мировых масштабах технологию. Необходимо также создавать системы не только по надзору над инфекциями, но и по прогнозированию их развития.



– Какие есть сложности на пути к индивидуальной вакцине?

– Для построения индивидуальных иммуноантигенограмм нужна кооперация ученых нескольких стран. Однако проблема таких вакцин заключается в их двойственном назначении. Можно создать как индивидуальную вакцину, так и персонального убийцу.

– Вирусы и бактерии научились менять свой генетический код. Не помог ли им в этом человек?

– Нельзя искусственно изменять генофонд возбудителей и генофонд макроорганизмов в сложившейся биоценотической среде. Примером этого может быть факт возникновения Омской геморрагической лихорадки в России, когда фактором, послужившим толчком к формированию нового возбудителя, стали ондатры, привезенные в сибирские леса в послевоенные годы. С позиций этой концепции нежелательна отмена вакцинации против натуральной оспы. Еще в 1765 году врачи Суттон и Фьюстер сообщили лондонскому медицинскому обществу, что оспа у дойных коров, если ею заражается человек, предохраняет его от заболевания натуральной человеческой оспой. Впоследствии была изобретена вакцина.

В природе есть и кнут, и пряник. Однако образовавшаяся в генофонде экологическая ниша среди возбудителей может привести, по различным предположениям, либо к ревоссозданию вируса натуральной оспы на основе, например, вируса оспы обезьян (вспышка инфекции была зарегистрирована в 1999 году в Африке), либо к появлению новых патогенных свойств у слабо- или непатогенных ранее возбудителей. Новые или вновь возникающие инфекции появляются тогда, когда мы необдуманно вмешиваемся в природу. С точки зрения молекулярной биологии, человек, животные, птицы, растения и микроорганизмы, включая вирусы, – единый макроорганизм. Уберите (или добавьте) любое звено в этой системе – последствия будут непредсказуемы. Например, повсеместное осушение болот либо освоение новых территорий в Африке – родине страшнейших инфекций... Вирусы и бактерии помогают нам адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды, мы получаем от них необходимую генетическую информацию и иммунную подпитку, и если они исчезают, то возникает своеобразная ниша, которую обязательно со временем заполнят новые возбудители болезней. Мы стали людьми благодаря вирусам и бактериям, а не вопреки им.

Беседовала Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»

СВЯТЛО ДУХОЎНАСЦІ І ДАБРАБЫТУ



Нядаўна ад імя Мітрапаліта Мінскага і Слуцкага, Патрыяршага Экзарха ўсяе Беларусі Паўла старшыня Выдавецкага савета Беларускай Праваслаўнай Царквы епіскап Барысаўскі і Мар'інагорскі Веніямін уручыў узнагароды вучоным НАН Беларусі.

Вышэйшымі ўзнагародамі былі ўганараваны даследчыкі аддзела гісторыі беларускай мовы Інстытута мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы, дзякуючы шматгадовай працы якіх падрыхтаваны, перакладзены на сучасную беларускую мову і выдадзены найстаражытныя помнікі беларускага сярэднявечнага пісьменства: Полацкае і Слуцкае Евангеллі, «Жыціе Еўфрасінні Полацкай», а таксама стараўкраінскі тэкст Перасопніцкага Евангелля.

Даследаванне даўніх кніг, напісаных стагоддзі таму, – шматэтапны і складаны працэс. Тагачасная мова, сам абрыс царкоўнаславянскіх літар і прынцыпы напісання тэксту адрозніваліся ад сучасных у такой ступені, што без спецыяльнай падрыхтоўкі чытаць старажытную кнігу цяпер немагчыма. Таму простага фотамеханічнага ўзнаўлення рукапісаў – а ўсе яны захоўваюцца за межамі Беларусі – недастаткова, каб вярнуць нашаму народу яго духоўную спадчыну і нагадаць суайчыннікам пра вялікае культурнае мінулае нашай радзімы. Расчытванне тэкстаў «па літарах», разбіўка суцэльнага радка на словы і сказы, вылучэнне выпадкаў адхілення ад традыцый сярэднявечнага напісання пад уплывам жывой народнай мовы, на якой размаўлялі ў XII, XIII, XVI стагоддзях нашы продкі і якая толькі часткова захавалася ў сучасных гаворках, – далёка не поўны пералік задач, што стаяць перад вучоным-медыявістам. Кожная кніга патрабуе выпрацоўкі і апрабавання асаблівай методыкі даследавання, перакладу і каменціравання. Вывучэнне кожнага манускрыпта мае і сваю гісторыю, якая часам налічвае дзесяцігоддзі. Намаганнямі людзей многіх спецыяльнасцей і духоўных прызванняў – бібліятэкараў, архівістаў, археографаў, святароў, выдаўцоў – гэтыя кнігі вярнуліся праз стагоддзі на Беларусь, да свайго народа, працай якога былі ў свой час створаны.

Пра ўнёсак вучоных НАН Беларусі ў справу даследавання і выдання пярлін старабеларускага пісьменства, аб значэнні вяртання даўняй кніжнасці ў выглядзе факсімільных узнаўленняў рукапісаў з адпаведным перакладам, навукова-даведачным апаратам і каментарыямі, аб значнасці артэфактаў нашай гісторыі для нашых сучаснікаў і нашчадкаў на сустрэчы казалі мітрафорны протаіерэй доктар багаслоўя Уладзімір Башкіраў, прафесар мінскіх духоўных школ В.Цяплова, намеснік дырэктара Нацыянальнай бібліятэкі Беларусі А.Суша і інш. Старажытныя кнігі, вернутыя нашаму народу з гістарычнага забыцця акадэмічнымі даследчыкамі, – гэта не проста каштоўныя музейныя экспанаты. Гэта тое, што робіць любую нацыю вялікай, бо даўнія спісы Евангелляў і жыцій, выкананыя руплівцамі хрысціянства ва ўмовах Сярэднявечча, сведчаць пра духоўную сталасць народа. У нейкай ступені нашы даследчыкі, дзякуючы сваёй адданай працы, самі далучаюцца да гэтага вялікага ўсходнеславянскага «цэха кніжнікаў», пачатак дзейнасці якога быў пакладзены тысячу гадоў таму... Гісторыя нашага народа склалася так, што шмат гадоў свяшчэнныя тэксты былі недаступнымі для нас, бо арыгіналы захоўваюцца сёння за межамі Беларусі (а Слуцкае Евангелле наогул лічылася страчаным). Гэтыя старажытныя кнігі даюць шмат навуковай інфармацыі гісторыка-культурнага характару. Яны служаць матэрыялам для вывучэння станаўлення і развіцця беларускай пісьмовай мовы, нацыянальнай кнігавытворчасці і кніжнага мастацтва, з'яўляюцца крыніцамі гістарычных звестак аб мінулым краіны, уводзяць сучасніка ў духоўны свет старажытнай літаратуры, думак, спадзяванняў і мар нашых далёкіх продкаў і інш. Але разам з тым вяртанне даўняй кнігі мае і духоўнае значэнне. Увагу на гэтым засяродзіў у сваім выступленні епіскап Веніямін. Ён звярнуў увагу на значнасць Полацкага, Слуцкага, Перасопніцкага Евангелляў і «Жыція Еўфрасінні Полацкай» для сучаснай царкоўнай педагогікі і богаслужбовай практыкі праваслаўнай Царквы на Беларусі.

Менавіта гэты аспект працы нашых вучоных быў высока ацэнены Царквой. Ордэн Святой Прападобнай Еўфрасінні Полацкай епіскап Веніямін уручыў старшаму навуковаму супрацоўніку інстытута Э.Ярмоленка, медалі Святой Прападобнай Еўфрасінні Полацкай атрымалі загадчык аддзела гісторыі беларускай мовы Н.Паляшчук, старшы навуковы супрацоўнік І.Будзько і навуковы супрацоўнік Г.Федарэнка.

Сяргей ГАРАНІН,
намеснік дырэктара па навуковай рабоце
Інстытута мовы і літаратуры
імя Якуба Коласа і Янкі Купалы НАН Беларусі

ГЕНЕТИКА ЛЕСА



Интенсивное развитие молекулярно-генетических технологий за последние десятилетия обеспечило широкомасштабное внедрение инновационных методов ДНК-анализа в различные отрасли биологии и медицины. Исследования элементов лесных экосистем также зачастую включают направления, успешная реализация которых требует применения технологий ДНК-маркирования.

ДНК-маркеры определяются как сборная группа методов, основанных на качественной или количественной оценках генетического материала в биологических образцах. Среди всего разнообразия технологий ДНК-анализа сегодня не существует какого-то одного универсального маркера, который бы позволял решать все вопросы, связанные с объектом. Поэтому в каждом конкретном случае необходим выбор метода, более подходящего для решения поставленных задач.

Наиболее информативен прямой подход к анализу нуклеотидной (генетической) последовательности – это ДНК-секвенирование. В то же время он также не является единым унифицированным способом анализа, а представляет собой группу приемов расшифровки нуклеотидной последовательности, различающихся скоростью и точностью получения информации, ее объемом и размером, стоимостью лабораторных исследований.

На протяжении пяти последних лет в Институте леса НАН Беларуси на основании использования технологии секвенирования первого поколения был проведен широкий круг исследований различных лесных видов деревьев, кустарников, грибов, бактерий, насекомых и птиц. Так, например, с помощью сравнительного анализа нуклеотидной структуры локуса Adh (местоположение гена на цитологической карте хромосомы) были изучены генетико-таксономические и филогенетические взаимоотношения различных видов берез, произрастающих в Беларуси. Секвенирование генов, детерминирующих смолопродуктивность и биосинтез лигнина, позволило идентифицировать наиболее перспективные для создания плантаций целевого назначения генотипы сосны обыкновенной и ели европейской и на их основе получить опытно-промышленные партии клонового посадочного материала. Совместно с российскими учеными на основании анализа повторяющихся последовательностей ДНК была проведена работа по выявлению и оценке соматических мутаций, возникающих в ходе генетической трансформации микроклональных линий берез и осин.



О.Баранов проводит полногеномное секвенирование фитопатогенных грибов

Наиболее широкий перечень вопросов, связанных с использованием метода ДНК-штрихкодирования для видовой идентификации, был решен в области лесной микробиологии и фитопатологии. Установлен видовой состав, проведена генетическая паспортизация географических изолятов и создана коллекция диагностических локусов (диагностикум) наиболее распространенных возбудителей заболеваний в лесных питомниках Беларуси, разработан электронный молекулярно-генетический атлас-определитель фитопатогенных грибов. Идентифицированы фитозаболевания, распространяющиеся с помощью насекомых. Впервые диагностированы и генотипированы новые патогенные микромицеты, выявлены и изучены инвазивные виды. Совместно со специалистами из других научных учреждений проведена генетическая инвентаризация и паспортизация хозяйственно-ценных штаммов и изолятов грибов, бактерий из коллекций национального статуса.

Новый этап развития отечественных геномных исследований лесных видов начался в преддверии текущего года при выполнении совместных белорусско-латвийских исследований в области генетико-селекционной оценки адаптационного потенциала насаждений сосны и ели в условиях изменяющегося климата. В ходе проекта латвийской стороной было профинансировано секвенирование в Шведском геномном центре экзома (совокупности всех структурных генов) пяти деревьев ели европейской белорусского происхождения с целью дальнейшего использования полученной информации в селекционных целях.

Последующее приобретение институтом и ввод в эксплуатацию собственной системы полногеномного секвенирования на базе Ion PGM Torrent открыло широкие возможности для проведения собственных современных генетических исследований в нашей стране.

В качестве тестового объекта был использован модельный штамм бактерии Escherichia coli DH10B с размером генома 4,7 млн пар нуклеотидов (для сравнения – четыре тома романа А.Толстого «Война и мир» вмещают вместе с пробелами около 2,7 млн символов). Проведенное секвенирование обеспечило 20-кратное покрытие генома, что обусловило последующую успешную сборку полинуклеотидной цепи. Достоверность полученных данных была подтверждена сравнительным анализом с имеющейся информацией в генетической базе данных GeneBank NCBI. Первым полноценным объектом геномных исследований стал белорусский изолят нового фитопатогенного гриба Phoma sp., широко распространенного в лесных питомниках республики, и генетически отличного от известных к настоящему времени видов данного рода. По предварительной оценке размер его генома составил примерно 40 млн пар нуклеотидов (примерно 50 томов «Война и мир»). С целью более полного насыщения молекулярно-генетической информацией и увеличением эффективности сборки генома проведен четырехкратный цикл анализа. Результаты первичной сборки генома и аннотированные последовательности в настоящее время проходят процедуру регистрации и депонирования в международной базе данных GeneBank NCBI.

Последующие геномные исследования будут направлены как на изучение вопросов фундаментального характера, так и решение ряда прикладных задач в области генетики, селекции и фитопатологии. На текущий момент ведется работа по созданию ДНК-библиотек различных видов микроорганизмов (включая вирусы), органелл и экзомов древесных видов.

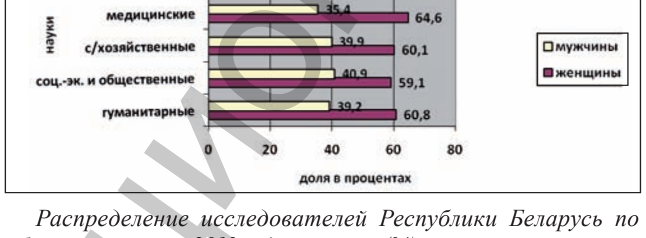
Александр КОВАЛЕВИЧ, директор
Владимир ПАДУТОВ,
заведующий лабораторией генетики и биотехнологии
Олег БАРАНОВ, ведущий научный специалист

Институт леса НАН Беларуси

ФЕМИНИЗАЦИЯ НАУКИ БЕЛАРУСИ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Сегодня как никогда очевидным является все возрастающее значение сферы научной и инновационной деятельности в обеспечении поступательного развития белорусской экономики. Существенную роль в решении задач, стоящих перед наукой, играют женщины, удельный вес которых среди исследователей Беларуси составляет в настоящее время 41,1%. Учитывая, что по данным статистических служб ЮНЕСКО и Европейского союза доля женщин-исследователей в мире составляет примерно 30%, Беларусь выгодно отличается от других стран по численности женщин-ученых.

Надо отметить, что их доля в Беларуси велика за счет практически всех областей науки, в том числе в области естественных, социально-экономических и общественных наук она превышает 50%, а в области медицинских, сельскохозяйственных и гуманитарных наук – 60%.



Распределение исследователей Республики Беларусь по областям наукив 2013 году, по полу (%)

По данным 2013 года, общая численность женщин в составе исследователей, занятых в сфере науки Республики Беларусь, составляет 7.535 человек. Во всех областях науки, за исключением технических, численность женщин превышает численность мужчин, в том числе в области медицинских наук – в 1,8 раза; гуманитарных – в 1,6; сельскохозяйственных – в 1,5; социально-экономических и общественных – в 1,4; естественных – в 1,03 раза. Область технических наук является единственной, где численность женщин в 2,2 раза уступает численности мужчин.

Анализ статистических данных показал, что в целом в период 2003-2013 годов для большинства областей науки Беларуси свойственна довольно стабильная численность женщин в составе исследователей, с незначительным увеличением или уменьшением показателей в разные годы. Для естественных, сельскохозяйственных, гуманитарных, социально-экономических и общественных наук в этот период характерна тенденция к росту среди исследователей доли женщин, для медицинских и технических наук – к ее снижению. Доля женщин среди исследователей в области технических наук постепенно уменьшается. Так, если в 2003 году она составляла 35,8%, то в 2013-м – 31,5%.

Растет квалификационный уровень женщин в составе научных кадров Беларуси. В последние годы в стране наблюдается тенденция уменьшения численности докторов наук мужчин, при этом число докторов наук женщин остается стабильным и даже увеличивается в отдельных областях науки. Так, рост численности женщин с ученой степенью доктора наук произошел в области медицинских, сельскохозяйственных и гуманитарных наук. В целом за последние 10 лет численность мужчин-докторов наук в республике снизилась, а женщин – выросла в 1,1 раза.

По кандидатам наук развитие кадрового потенциала характеризуют следующие показатели. Так, общее количество кандидатов наук в стране продолжает уменьшаться, причем за счет мужчин. Кроме того, во всех областях науки, кроме естественных и медицинских, произошел рост численности женщин-кандидатов наук, самый большой – в области сельскохозяйственных, социально-экономических и общественных наук. Выросла общая доля женщин-кандидатов наук.

Наибольшее число женщин-исследователей Беларуси (46,8% от общей численности) сконцентрировано в области технических наук. Вместе с тем, анализ квалификационной структуры различных областей науки показывает, что женщинами с ученой степенью доктора и кандидата наук менее всего обеспечена именно область технических наук. Так, по состоянию на начало 2014 года здесь доля среди докторов и кандидатов наук составила 5,7% и 17,3%, тогда как в области сельскохозяйственных наук – 20,6% докторов и 46,3% кандидатов, в области социально-экономических и общественных наук – 15,4% докторов и 40,8% кандидатов, в области естественных наук – 17,6% докторов и 43,3% кандидатов.

Надо отметить, что феминизация является общей тенденцией развития мировой науки. Хотя этот процесс имеет свои национальные особенности, в целом ему присущ ряд единых для большинства развитых стран закономерностей. Так, специалистами ЮНЕСКО было установлено, что во всем мире женщины-ученые больше заняты в области общественных наук, а в сферах проектирования, инженерного дела и технологий доминируют мужчины. Исключения составляют такие области науки, как клеточная и молекулярная биология, где мужчины и женщины представлены в равных пропорциях, а также образование, языкознание и акушерство, где женщины составляют большинство.

В целом, гендерную ситуацию в науке Беларуси можно оценить как позитивную. В научной сфере страны отсутствует дискриминация по признаку пола, о чем ярко свидетельствует тот факт, что женщины имеют численное преимущество практически во всех областях науки. Положительной тенденцией является также рост числа женщин, в том числе докторов наук, в отдельных областях науки. Тем не менее анализ статистических данных показывает, что все это не приводит к существенному увеличению доли женщин среди исследователей с высшей квалификацией. Так, в 2013 году доля женщин, имеющих ученую степень доктора наук, составила в общей численности исследователей Республики Беларусь всего 17,2%.

Татьяна АНТОНОВА, научный сотрудник
Института социологии НАН Беларуси



В АВАНГАРДЕ АГРАРНОЙ НАУКИ СНГ

Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства имени Н.И.Вавилова отмечает свое 120-летие.

Основанный в 1894 году, он стал одним из ведущих научных учреждений мирового уровня по сбору, сохранению, изучению и практическому использованию генетических ресурсов культурных растений и их диких сородичей, а также крупнейшим генбанком растений. Живые коллекции планетарных растительных ресурсов института насчитывают свыше 323 тысяч образцов, представляющих 64 семейства, 376 родов и 2.169 видов. Почти треть из сохраняемых образцов – безвозвратно исчезнувшие с лица Земли формы.

Новые поколения исследователей будут благодарны собирателям и хранителям этого бесценного достояния. Оно является и мощнейшей стратегической базой для обеспечения продовольственной, биоресурсной, экологической безопасности не только Российской Федерации, но и, без преувеличения, мира. В том числе и Беларуси.



На протяжении 20 лет в нашей республике на базе научно-исследовательского института земледелия в Жодино действовал опорный пункт по зерновым культурам тогда Всесоюзного института растениеводства им. Н.И.Вавилова. В 2009 году взаимодействие было возобновлено. Согласно заключенному договору, к нам регулярно поступают коллекционные образцы, источники и доноры ценных признаков пшеницы, ржи, ячменя, овса для размножения, поддержания, изучения и использования в селекционном процессе. Только за последние 5 лет получено 664 образца озимой и яровой пшеницы. Привлечение их в гибридизацию должно способствовать повышению стабильности урожаев, общего потенциала продуктивности.

На международной конференции «Генетические ресурсы растений – основа продовольственной безопасности и повышения качества жизни» по случаю юбилея ВИРа в Санкт-Петербурге, приуроченной к знаменательному юбилею, присутствовала и представительная белорусская делегация во главе с главным ученым секретарем НАН Беларуси Александром Кильчевским.

Национальный координатор генетических ресурсов растений Республики Беларусь академик Станислав Гриб преподнес коллегам фрагмент копии Слуцкого пояса, как символ неразрывного единения наших братских народов.

В свою очередь, заведующая лабораторией генетических ресурсов культурных растений РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» Ирина Матыс получила из рук генерального директора ВИРа академика Николая Дзюбенко медаль Н.И.Вавилова за большой вклад в развитие творческих плодотворных связей между ведущими научными учреждениями аграрного профиля двух стран (**на фото**).

Отметим, что у нас в 2000 году принята Государственная программа «Генофонд», которая стала основой для мобилизации и сохранения генетических ресурсов растений в Республике Беларусь. Можно сказать, она младшая сестра давнишней российской разработки, продолжение ее в наших условиях. Ее координатор − доктор сельскохозяйственных профессор Федор Привалов. Коллекционный фонд банка генетических ресурсов растений Беларуси насчитывает ныне 41,8 тыс. образцов отечественного и зарубежного происхождения из 73 стран мира. Многие из них своеобразные подарки именно знаменитого Вавиловского института. Да и правила и условия хранения позаимствованы у коллег.

Учеными, последователями выдающегося ботаника Н.Вавилова, только за последние 5 лет в результате комплексного изучения выявлено и создано свыше 5 тыс. генетических источников и 50 доноров хозяйственно ценных свойств основных сельскохозяйственных культур. С их использованием выведено более 70% сортов возделываемых растений, включенных в Госреестр Российской Федерации, из которых 400 – селекции ВИРа.

На этом фоне вполне достойными выглядят достижения белорусских ученых-аграриев: с начала нового века выведено 580 сортов. В перспективе планируется системный, целенаправленный подход по созданию признаковых, генетических и ДНК-коллекций по ценным отличительным чертам растений. Что позволит ускорить селекционный процесс, придать ему большую конкретность и заданность.

Недаром участники юбилейной конференции в Санкт-Петербурге подчеркивали: интенсификация селекции экономически важных и перспективных сельскохозяйственных культур, уменьшение видового и генетического разнообразия в связи с нарастающим антропогенным воздействием на окружающую среду, природными катаклизмами и изменением климата свидетельствуют о возрастании роли генетических ресурсов растений в жизнеобеспечении человека и необходимости развития национальных генбанков. Разумное использование богатейшего разнообразия генетических ресурсов растений, сохраняемого в стремительно меняющемся мире, позволит адекватно ответить на все глобальные вызовы современности.

Заведующая отделом селекции плодовых культур Института плодоводства НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук Зоя Козловская в своем докладе отвечала на сугубо конкретные вопросы. Более того, тут же подтверждала аргументы вполне осязаемой конкретикой. В виде корзины с крутобокими, налитыми яблоками. Их с удовольствием продегустировала и дала самую высокую оценку французская делегация. Зоя Аркадьевна пояснила привередливым коллегам:

– Это сорт Дыямент. Позднего срока созревания. Лежкий. Наряду со своими собратьями − сортами Белана, Зорка, Красавита, Нававита, Сакавита − создан в последние 5 лет. Все они проходят государственные испытания. Вполне успешно.

В институте собран совершенно уникальный гибридный и коллекционный фонд, который позволяет создавать новые скороплодные конкурентно способные сорта яблони, обладающие большим потенциалом адаптивности и качества плодов. В последние 10 лет включены в Государственный реестр новые сорта яблони интенсивного типа: Антей, Алеся, Вербное, Весялина, Коваленковское, Память Сикоры, Память Сюбаровой, Чаравница и уникальные по скороплодности и устойчивости к болезням: Белорусское сладкое, Дарунак, Имант, Надзейны, Память Коваленко, Поспех, Сябрына. С 2006 года идет работа по ДНК-паспортизации коллекционных сортов яблони. Благодаря сотрудничеству с лабораторией молекулярных исследований Института генетики и цитологии НАН Беларуси разработана система идентификации и ДНК-паспортизации генотипов яблони. Удалось выявить в нашей коллекции ряд носителей генов устойчивости к бактериальному ожогу, тле, мучнистой росе, парше.

Это один из наглядных примеров того, как используются коллекционные генетические ресурсы растений во благо человека, в повышение эффективности его хозяйственной деятельности. Стратегическая важность сохранения и приумножения коллекций мировых генетических ресурсов обусловлена, в первую очередь, насущной необходимостью надежной продовольственной безопасности населения планеты. Заглавная роль в этом благороднейшем деле, как отмечали участники конференции, по праву принадлежит ВНИИ растениеводства имени Н.И.Вавилова. И было бы справедливо, если бы он получил статус межгосударственного научного центра по генетическим ресурсам растений в ЕАЭС. Ибо, как утверждал разносторонне талантливейший ученый естествоиспытатель Н.Вавилов, «для того, чтобы идти дальше, чтобы работу вести вглубь, надо время от времени ее подытоживать, надо критически охватывать опыт, оглядываться назад, для того, чтобы лучше видеть, что нужно делать впереди».

Николай ШЛОМА

БЕЛОРУССКИЕ СОРТА С СЕРБСКИМ «АКЦЕНТОМ»

Своего сахара в нашей стране достаточно и для внутренних потребностей, и для поставок на экспорт. И это благодаря усилиям белорусских свекловодов, которые последние годы получают стабильно высокие урожаи сладких корнеплодов. Происхождение же их в основном зарубежное. Не потому, что у нас нет отечественных сортов и гибридов. Получить качественные семена в наших условиях пока не предоставляется возможным. Как, впрочем, и у соседей поляков и прибалтов. Приходится обращаться за ними в Германию, Францию, а с недавнего времени и Сербию.



В этой балканской республике в 2011 году по соглашению с компанией D.O.O. Smedex Go в порядке эксперимента были засеяны небольшие участки белорусскими гибридами сахарной свеклы Несвижский-2 селекции Несвижской опытной станции и кормовой Лада и Милана селекции НПЦ по земледелию НАН Беларуси. Опыт удался. Под урожай нынешнего года Городейский сахарный комбинат для хозяйств своей зоны приобрел партию белорусских семян, выращенных в Сербии. В СПК «Бородичи» Зельвенского, КСУП «Подберезье» и КУП «Сивица» Воложинского районов урожай почти на уровне зарубежных аналогов. Но учесть надо, что исходный материал дешевле.

Недавно генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» Федор Привалов провел в городе Нови Сад переговоры с главой сербской компании Иваном Савичем о расширении дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества. На испытания поступят новые гибриды сахарной свеклы Смежо и Смабел, а также значительно увеличивается производство семян люцерны Будучыня. Вскоре партнерам будет поставлено 2 тонны семян ценной кормовой культуры. Под щедрым солнцем Сербии они созреют, чтобы потом «расселиться» уже на родине происхождения – на белорусских полях.

Животноводов братской страны заинтересовали наши сорта кормовой свеклы Лада и Милана. Они планируют в производственных масштабах культивировать их у себя, тем самым повышая продуктивность дойного стада. Семена же масштабно будут поступать и в белорусские хозяйства, которые специализируются на молочном производстве.

Николай ШЛОМА
Фото А.Максимова, «Веды»

ВТОРОЙ БЕЛОРУССКО-ЛАТВИЙСКИЙ ФОРУМ

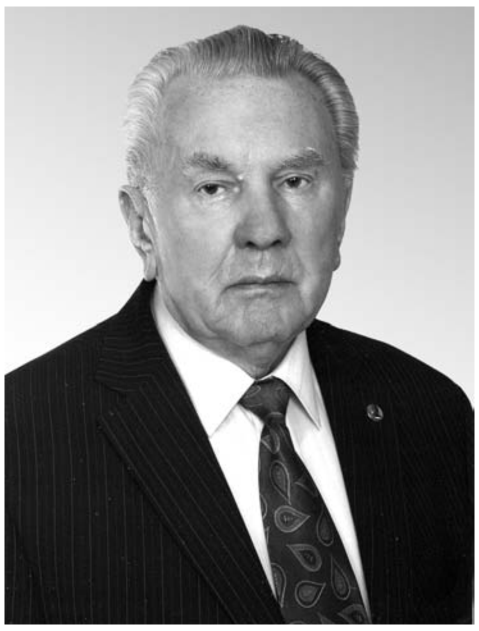
11-12 декабря в Минске пройдет 2-й белорусско-латвийский форум «Наука, Инновации, Инвестиции».

Он направлен на расширение и укрепление двусторонего сотрудничества в научной и инновационной сферах, объединение усилий для реализации перспективных высокотехнологичных проектов, продвижение технологий и наукоемкой продукции Беларуси и Латвии на внутренний и внешний рынки, а также совершенствование инновационной инфраструктуры Беларуси и Латвии.

К участию приглашаются представители органов государственного управления в сфере науки и образования; научных, научно-производственных организаций и университетов. На форуме будут рады видеть и руководителей start-up проектов, предпринимателей, технологических разработчиков и экспертов, руководителей и специалистов промышленных предприятий; представителей венчурных фондов, институтов развития, общественных объединений, бизнес-союзов и клубов, деловых и профессиональных ассоциаций.

По информации БелИСА

ЮБИЛЕЙ ВЫДАЮЩЕГОСЯ ГИДРОБИОЛОГА



11 ноября 2014 года исполняется 85 лет со дня рождения и 60 лет педагогической и научно-организационной деятельности крупного ученого в области зоологии, гидробиологии и общей экологии, академика АН СССР (с 1991 года – Российской академии наук), академика НАН Беларуси, иностранного члена Литовской и Польской академий наук, заслуженного деятеля науки Беларуси, профессора, доктора биологических наук Леонида Михайловича СУЩЕНИ.

Л.Сущеня родился в деревне Малые Луки Барановичского района Брестской области в крестьянской семье. Закончив в 1953 году биологический факультет БГУ, а в 1956-м – аспирантуру по специальности «гидробиология», Л.Сущеня стал ассистентом кафедры зоологии беспозвоночных животных БГУ.

Первые исследования были выполнены им на Нарочанской биостанции и посвящены влиянию биогенных элементов на интенсивность фотосинтеза фитопланктона. В 1958 году Л.Сущеня защитил кандидатскую диссертацию на тему «Количественные исследования трофических взаимоотношений пресноводного зоо- и фитопланктона», в которой были обобщены результаты его исследований по питанию пресноводного зоопланктона.

Год спустя по приглашению выдающегося советского ученого В.Ивлева он переходит работать на Севастопольскую биостанцию, реорганизованную впоследствии в Институт биологии южных морей АН УССР. Работая на Черном, Эгейском, Ионическом, Средиземном и Карибском морях, а также в Атлантическом океане, Л.Сущеня продолжает развивать свои идеи, связанные с изучением питания и дыхания как основы жизнедеятельности водных беспозвоночных и их роли в трансформации вещества и энергии в водных экосистемах.

Севастопольский период научной деятельности Л.Сущени был весьма плодотворным. Впервые была установлена связь между величиной рациона и массой тела животных, рассчитаны температурные поправки для интенсивности обмена ракообразных, определены пищевые потребности для многих видов водных беспозвоночных и др. Результаты этих исследований были обобщены в докторской диссертации «Количественные закономерности метаболизма и трансформации вещества и энергии ракообразными», которую он успешно защитил в Институте океанологии в Москве.

В 1971 году по приглашению Президиума АН БССР Л.Сущеня возвращается в Минск и избирается на должность заведующего Отделом зоологии и паразитологии АН БССР. Благодаря его усилиям отдел был преобразован в Институт зоологии АН БССР, первым директором которого он был с 1980 по 1992 год.

В организованной им лаборатории экспериментальной экологии получило развитие новое направление в гидробиологии – экспериментальное исследование процессов роста, развития и размножения водных беспозвоночных в условиях переменных температур как одного из важнейших абиотических факторов. Был впервые показан ускоряющий эффект переменных температур при их естественной амплитуде. Стали развиваться работы по изучению температурных адаптаций питания, роста и размножения водных беспозвоночных, получившие широкую известность и международное признание, шла активная подготовка кадров по гидробиологии. В этот период лаборатория занимала одно из ведущих мест на территории СССР, а также получила международное признание как центр экспериментальных исследований в области гидробиологии. Признанием продуктивной научной деятельности Л.Сущени стало его избрание в 1984 году президентом Всесоюзного гидробиологического общества.

Под руководством Л.Сущени в Институте зоологии активно развивались исследования, направленные на охрану и рациональное использование животного мира, создание особо охраняемых природных территорий, а также на оценку накопления радионуклидов основными группами животного мира после аварии на ЧАЭС. За выдающиеся достижения в области экологии и охраны окружающей среды Л. Сущеня в 1995 году признан биографическим центром Кембриджа международным человеком года.

В 1992 году Л.Сущеня избирается президентом АН Беларуси и работает на этом посту до 1997 года. Его рациональная позиция сыграла особую роль в сохранении статуса Белорусской академии наук, укреплении ее позиций и развертывании деятельности по поиску путей выхода из кризиса перестроечного времени. Во многом благодаря Л.Сущене было осуществлено подписание Президентом Республики Беларусь Указа от 15 мая 1997 г. № 281 «О Национальной академии наук Беларуси», в соответствии с которым АН Беларуси была преобразована в НАН Беларуси со статусом высшей государственной научной организации, ответственной за координацию и проведение фундаментальных научных исследований по всему спектру наук в Беларуси.

Л.Сущеня – автор более 200 работ, в том числе 8 монографий, имеет ряд правительственных и международных наград. В числе недавних – орден Отечества II степени Республики Беларусь, врученный Л. Сущене по Указу Президента Республики Беларусь в 2009 году.

В настоящее время Л.Сущеня – советник Президиума НАН Беларуси, почетный директор НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, член Совета по защите докторских диссертаций, главный научный сотрудник лаборатории гидробиологии.

Прекрасный организатор науки, доброжелательный и принципиальный человек Л.Сущеня снискал глубокое уважение и заслуженный авторитет среди научной общественности страны и далеко за ее пределами.

Коллеги и ученики сердечно поздравляют юбиляра, желают ему крепкого здоровья, дальнейших успехов и выражают благодарность за преданность делу, богатое научное наследие, стойкую жизненную позицию, доброжелательность, поддержку и лучший пример для молодого поколения в науке.

М.Е.НИКИФОРОВ, Л.В.ХОТЫЛЕВА, И.Д.ВОЛОТОВСКИЙ, А.Г.ЛОБАНОК, В.И.ПАРФЕНОВ, Н.А.ЛАМАН, В.Н.РЕШЕТНИКОВ, В.П.СЕМЕНЧЕНКО

АКАДЕМИК ВЫШЕЛЕССКИЙ –
ОСНОВОПОЛОЖНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ

Исполнилось 140 лет со дня рождения выдающегося ученого, действительного члена АН БССР, почетного академика ВАСХНИЛ Сергея Николаевича ВЫШЕЛЕССКОГО.

Сергей Николаевич родился 2 ноября (21 октября по старому стилю) 1874 года в селе Оболь Полоцкого уезда Витебской губернии (в настоящее время Шумилинский район Витебской области).

Закончив в 1889-м Брянскую гимназию, а в 1895 году Витебскую духовную семинарию, С.Вышелесский поступил в Варшавский ветеринарный институт. Но за участие в студенческих революционных волнениях был исключен с последнего курса института и выслан в Брянск. В конце учебного года ему разрешили сдавать выпускные экзамены экстерном. Затем Сергей Николаевич почти семь лет работал практическим ветеринарным врачом.

В конце 1900 года С.Вышелесского командируют в Закавказье на борьбу с чумой крупного рогатого скота. Своих врачей в Закавказье в то время было мало, а прикомандированные ощущали большие трудности в работе из-за незнания местного языка и суеверия населения. Все это создавало большие трудности в борьбе с эпизоотиями.

В начале 1906 года С.Вышелесский поступает на работу в Петербургскую ветеринарно-бактериологическую лабораторию ветеринарного управления МВД на должность внештатного ассистента. За 8 лет он исследовал огромное количество диагностического материала, поступавшего из разных мест России, занимался изготовлением и совершенствованием вакцин против сибирской язвы и выполнял обязанности ветеринарного врача-эпизоотолога.

Помимо решения чисто практических вопросов, С.Вышелесский проводил научные исследования сибирской язвы. Он обстоятельно изучил биологические и патогенные свойства ее возбудителя, иммунобиологические качества различных противосибиреязвенных вакцин, причины осложнений и падежа сельскохозяйственных животных после прививок. В результате были разработаны методы получения гипериммунной противосибиреязвенной сыворотки, симультанные прививки и др.

Ценный вклад внес ученый в изучение рожи и чумы свиней, сапа и инфекционного энцефаломиелита лошадей, чумы и повального воспаления легких, туберкулеза и бруцеллеза крупного рогатого скота, ящура, болезней молодняка и др. Изучая культуру сапа, Сергей Николаевич сам заразился им и, мужественно перенося эту опасную болезнь, продолжал работать.

Для дальнейшего совершенствования знаний С.Вышелесский был направлен на два года в Германию в лаборатории к известным немецким эпизоотологам Цвику и Климмеру, паразитологу Кнуту и патологоанатому Иосту. За эти годы им выполнен и написан научный труд «К вопросу об отличии активного и неактивного туберкулеза крупного рогатого скота с помощью реакции связывания комплемента, мейостагминовой реакции и офтальмореакции», который он успешно защитил на медицинском факультете Лейпцигского университета на ученую степень доктора ветеринарных наук.



По возвращении ученый был направлен в Усть-Цильму Архангельской губернии для изучения болезней северных оленей, а в 1914-м, переведен в Архангельск, где им была организована ветеринарно-бактериологическая лаборатория.

На севере С.Вышелесский проработал четыре года. Проводил исследования по сибирской язве, «копытной» болезни и «чуме» северных оленей, воды и почвы пастбищ на наличие и выживаемость возбудителя сибирской язвы, а насекомых – как переносчиков возбудителя этой болезни. Он также исследовал лошадей, используемых на строительстве Мурманской железной дороги, среди которых были выявлены больные сапом.

В августе 1917 года С.Вышелесский был назначен заведующим Киевской губернской земской ветеринарно-бактериологической лабораторией, где им были организованы исследования по изучению сибирской язвы, сапа лошадей, болезней свиней.

В годы гражданской войны эпизоотическое состояние в стране резко ухудшилось. Чума крупного рогатого скота была занесена из Закавказья на Северный Кавказ, откуда пришла в центральную часть России. Потери в стране составили свыше 1 млн животных. В такое напряженное время С.Вышелесский был назначен заведующим Ставропольской ветеринарно-бактериологической лабораторией. В этом учреждении в течение трех лет он проводил научные исследования по чуме крупного рогатого скота, одновременно организовал производство иммунной сыворотки и осуществлял практические мероприятия по борьбе с этой инфекцией. Также С.Вышелесский участвовал в разработке мероприятий по ликвидации ряда инфекционных болезней среди лошадей в РККА.

В 1921-1922 годы ученый работает доцентом, а затем профессором Ставропольского сельхозинститута. Далее – в Государственном институте экспериментальной ветеринарии, где он организует и возглавляет отдел по изучению туберкулеза и сапа. В 1927 году С.Вышелесский становится директором этого института, а в феврале 1928-го его приглашают в Витебский ветеринарный институт на должность заведующего кафедрой эпизоотологии. С 1928 по 1930 год Сергей Николаевич заведовал кафедрой эпизоотологии в Витебском ветеринарном институте и одновременно был директором Белорусского Государственного ветбакинститута.

Затем в течение почти трех лет (1931-1933) С.Вышелесский работает в Казахстане. Здесь он организовал исследования по повальному воспалению легких крупного рогатого скота. Совместно с К.Бучневым и Л.Целищевой ученый выделил вирус, который являлся возбудителем инфекционного энцефаломиелита лошадей.

В 1928 году Сергей Николаевич был избран действительным членом АН БССР, с которой не порывал связей до последних дней своей жизни. В довоенные и послевоенные годы он неоднократно приезжал в Минск, где принимал участие в обсуждениях насущных проблем развития ветеринарной науки и практики в борьбе с инфекционными болезнями животных.

За научные работы С.Вышелесскому в январе 1941 года присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР, а в марте того же года присуждена Государственная премия СССР. В июне 1956 года ученый избран почетным членом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина.

С.Вышелесский по праву считается основоположником отечественной эпизоотологии. По его предложению в 1930 году был открыт Белорусский научно-исследовательский ветеринарный институт.

За многолетнюю плодотворную научную, педагогическую и общественную деятельность ученый был награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и медалями.

Умер С.Вышелесский 14 января 1958 года и похоронен на Кузьминском кладбище в Москве.

Петр КРАСОЧКО, академик РАЕН, Николай КОВАЛЕВ, академик НАН Беларуси, Владимир МАКСИМОВИЧ, доктор ветеринарных наук, профессор

НАУКА – ОБРАЗОВАНИЕ – ОБЩЕСТВО: НОВЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ИНТЕГРАЦИИ

В Институте социологии НАН Беларуси прошла Международная научно-практическая конференция «Наука и общество: история и современность» при поддержке Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, Научного совета по науковедению Международной ассоциации академий наук.



В работе конференции приняли участие ученые из Беларуси, России, Украины и Армении. На форуме рассмотрены проблемы взаимоотношений науки, общества и государства, интеграции академического и вузовского секторов науки с реальным сектором экономики; проблемы воспроизводства кадрового потенциала науки и высшей школы.

В приветственном слове академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси А.Коваленя остановился на основных направлениях модернизации белорусской науки и системы ее управления. Он обратил внимание на задачу повышения роли социальных и гуманитарных наук в инновационном развитии современного белорусского общества. В настоящее время особенно повышается экспертно-аналитическая функция гуманитарной науки.

На пленарном заседании было заслушано 12 докладов, с которыми выступили известные белорусские и зарубежные ученые – экономисты, социологи и науковеды. Тематика касалась как теоретического осмысления инновационного развития белорусской экономики и научной сферы, так и рассмотрения отдельных аспектов развития постсоветской науки. При этом особое внимание было уделено проблемам взаимодействия науки и общества в условиях глобализации и мирового экономического кризиса, а также роли человеческого капитала в инновационном развитии экономики, науки и общества.

Роль экономической науки в формировании инновационной экономики и в определении стратегической перспективы ее развития до 2030 года раскрыли в своих докладах директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси С.Дедков и директор ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» А.Дайнеко.

В докладе директора Института социологии НАН Беларуси И.Котлярова «Белорусская социология как наука: этапы становления и перспективы развития» были определены задачи современной белорусской социологии и пути решения актуальных проблем белорусского общества. Ученый призвал социологов повысить прогнозную и консалтинговую функцию социологической науки и возродить заводскую социологическую службу.

В докладе «Наука в информационном обществе», с которым выступил директор Института философии НАН Беларуси А.Лазаревич, были раскрыты сущность и основные черты трансформации науки и ее функций в информационном обществе.

Говоря о важности задачи развития международного научного сотрудничества постсоветских стран, докладчики отметили большую роль в этом процессе Международной ассоциации академий наук, президентом которой является глава НАН Украины Б.Патон. Украинские науковеды призвали поддержать МААН, которая призвана способствовать повышению престижа труда ученых, созданию системы государственных гарантий поступательному развитию постсоветской науки, недопущения разрушительных процессов, которые в последнее десятилетие наблюдаются в сфере науки стран СНГ.

В последние годы в Беларуси в качестве приоритетного направления определена задача совершенствования молодежной политики. Проблемы молодежи в науке постсоветских стран и пути совершенствования молодежной политики в научной сфере нашли отражение в работе секции «Молодежь в науке». Докладчики в своих выступлениях обратили внимание на проблемы развития инновационного потенциала научной молодежи; смены научных поколений; проблемы профессионального становления молодых ученых и их карьерного роста; проблемы социальной защищенности молодого ученого.

В рамках конференции Совет молодых ученых НАН Беларуси и Отделения гуманитарных наук и искусств провели круглый стол «Стратегия развития советов молодых ученых научных организаций и основных направлений их деятельности». В своих выступлениях председатели Советов молодых ученых организаций НАН Беларуси и НАН Украины затронули проблемы становления такого молодежного органа самоуправления в науке.

Конференция завершилась встречей дирекции Института социологии НАН Беларуси и членов ученого совета с зарубежными участниками конференции по вопросам расширения международного научного сотрудничества и установления плодотворных связей по конкретным научных направлениям.

Михаил АРТЮХИН,
руководитель Центра мониторинга миграции научных и научно-педагогических кадров Института социологии НАН Беларуси

● В мире патентов

Устройство для ударно-центробежного дробления материала

создано в НПО «Центр» (патент Республики Беларусь на изобретение № 18006, МПК (2006.01): B02C13/14; авторы изобретения: В.Бородавко, Э.Бороха, А.Бутяев, В.Воробьёв, А.Горобец, А.Козин; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное НПО). Изобретение может найти применение в строительной, горнообогатительной, химической, металлургической и других отраслях промышленности для дробления и измельчения различных рудных и нерудных сыпучих материалов.

Запатентованное устройство содержит корпус, патрубок для подвода исходного материала (расположенный в верхней части корпуса), отбойные элементы (закрепленные на боковой стенке корпуса), рабочий орган (расположенный внутри корпуса с образованием с отбойными элементами зоны дробления), «течки» для вывода конечного продукта (расположенные в нижней части корпуса) и привод рабочего органа. Основное отличие этого устройства от прототипа заключается в том, что между зоной дробления и «течками» расположено плоское кольцо, выполненное с окнами.

Задача изобретения состояла в значительном увеличении срока службы «течек» за счет устранения возникновения в них завихрений воздушного потока с раздробленным материалом по ходу вращения рабочего органа.

Кальций-фосфатное покрытие

на изделиях из титана в водном растворе электролита, содержащем соединения фосфора и кальция, методом микроплазменного анодирования умеют получать специалисты из БГУ (патент Республики Беларусь на изобретение № 18210, МПК (2006.01): C 25D 11/26, A 61L 27/32; авторы изобретения: С.Карпушенков, С.Позняк, А.Кулак, Л.Карпушенкова, С.Уласевич, С.Мусская; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное учреждение образования). Изобретение может найти применение при изготовлении титановых имплантатов.

Отличие предложенного способа получения кальций-фосфатного покрытия от способа-прототипа состоит в том, что в качестве соединения фосфора используется двухзамещенный фосфат аммония, в качестве соединения кальция – гидроксиапатит. Обработку же проводят в водном электролите, дополнительно содержащем этиловый спирт при подобранном соотношении компонентов.

Новый способ позволяет получать кальций-фосфатные покрытия в одну стадию с использованием обычного источника постоянного тока. При этом энергоемкость всего процесса снижается в сотни раз.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

БИБЛИОТЕКА В XXI ВЕКЕ: АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ

Под таким названием 30-31 октября в Центральной научной библиотеке имени Якуба Коласа НАН Беларуси состоялась VI Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов. По традиции она была организована Центральной научной библиотекой НАН Беларуси, Белорусским государственным университетом культуры и искусств (факультет информационно-документных коммуникаций) и Белорусской библиотечной ассоциацией.

Среди рассмотренных вопросов – аспекты развития культурологии, социально-профессиональная компетентность библиотекарей-библиографов, что чрезвычайно важно в условиях информационного общества.

Работа конференции проходила в рамках 3 секций: «Трансформация деятельности библиотек в современном информационном пространстве»; «Проблемы формирования, сохранности и использования фондов редких книг и рукописей. Изучение памятников книжной культуры»; «Информационные ресурсы библиотек. Корпоративное взаимодействие. Информационные технологии в библиотеке», где были рассмотрены вопросы профессиональных отношений в библиотечном коллективе, современных форм обслуживаний читателей в библиотеке, коммуникативной политики в библиотеке, продвижения библиотек в социальных сетях, инновационной деятельности вузовских библиотек, популяризации знаний о библиотеке Несвижской ординации Радзивиллов, распространения белорусской книги за рубежом и т.д. Завершил конференцию круглый стол «Библиотечный маркетинг: новые тактики и инструменты».

Елена КУПРЕЩЕНКОВА,
научный сотрудник научно-исследовательского отдела библиотековедения ЦНБ НАН Беларуси

● Объявление

МАСТАЦТВА ЯК АДНА З АСНОЎНЫХ УЛАСЦІВАСЦЕЙ ЛІТАРАТУРЫ

У Выдавецкім доме «Беларуская навука» выйшла ў свет манаграфія «Літаратура як мастацтва: камунікатыўнасць, інтэрмедыяльнасць, наратыўнасць» вядучага навуковага супрацоўніка аддзела тэорыі і гісторыі літаратуры Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі Яўгена Гарадніцкага. У выданні разглядаецца літаратура як складнік агульнага мастацкага культуратворчага працэсу, у цесным узаемадзеянні з іншымі відамі мастацтва. Ніжэй мы публікуем артыкул аўтара манаграфіі, які падрабязна распавядае пра спецыфіку мастацкай камунікацыі, асаблівасці выкарыстання літаратурай сродкаў і прыёмаў, уласцівых іншым мастацтвам.

За шматвекавую гісторыю існавання мастацкай літаратуры да асэнсавання такога феномену падыходзілі па-рознаму. Гэта абумоўлена шматаблічнасцю і разнастайнасцю праяў літаратуры. А таксама тым, што недастаткова ўлічана яе мастацкая прырода.

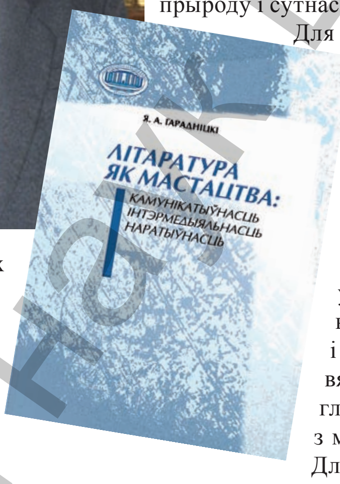
Як адзін з відаў мастацтва, літаратура пэўнымі сутнаснымі характарыстыкамі падобна да іншых відаў, а сваімі спецыфічнымі прыкметамі – адрозная ад іх.

Літаратуразнаўства і крытыка на працягу свайго існавання рухаліся паступова якраз у гэтым напрамку – да ўсведамлення важнасці ўсіх тых момантаў у літаратурнай творчасці, якія адносяцца да сферы мастацтва, зацікаўленасці тым, як адбываецца сам працэс стварэння твора слоўнага мастацтва і якім чынам літаратурны артэфакт аказвае эстэтычнае ўздзеянне на чытача.

Крайнія погляды ў вырашэнні адвечнай праблемы суаднесенасці зместу і формы ў літаратурнай творчасці аказваліся нярэдка тупіковымі, аднак не цалкам марнымі і бясплённымі. Літаратуразнаўству трэба было прайсці доўгі шлях спроб і памылак, каб пераканацца ўрэшце ў тым, што ў літаратурным творы як мастацкай цэласнасці, сінтэтычным адзінстве змястоўных і фармальных узроўняў і кампанентаў аднолькава істотныя ўсе бакі і ўласцівасці.

Літаратуразнаўцамі і эстэтыкамі апошнім часам акцэнтуецца ўвага на такой катэгорыі, як мастакасць літаратуры, што непасрэдна звязана з пошукамі адказу на пытанне пра сутнасць літаратурнай творчасці. Даследчыкі прызнаюць, што паняцце мастакасці з'яўляецца цяжка вызначальным, што могуць існаваць разнастайныя крытэрыі вылучэння яе прыкмет. Аднак менавіта мастакасцю вызначаецца прыналежнасць літаратуры да мастацтва.





Неабходна, безумоўна, улічваць, што мы знаходзімся толькі на пачатку распрацоўкі агульнай мастацтвазнаўчай метадалогіі і што ў гэтай сферы патрабуецца гранічная асцярожнасць і абачлівасць. У працэсе навуковага даследавання мае істотнае значэнне як агульнае, тыпалагічна блізкае, што характэрна для літаратуры і іншых відаў мастацтва, так і тое, што з'яўляецца спецыфічным і адметным для кожнага з мастацтваў.

Літаратура як мастацтва існуе і развіваецца па сваіх іманентных законах, у адпаведнасці з уласнай прыродай і тымі спецыфічнымі мэтамі, да якіх яна скіравана. Мэтамі, як вядома, абумоўліваюцца сродкі. Спецыфічныя сродкі мастацкага выражэння ў літаратурнай творчасці патрабуюць такога аналізу, які ўлічваў бы не толькі адметнасць самога аб'екта даследавання, але і яго сувязі з іншымі, у пэўным сэнсе эстэтычна блізкімі яму з'явамі.

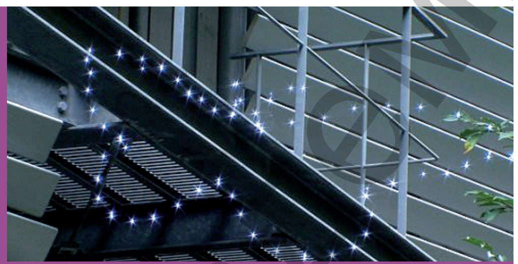
Вывучэнне літаратуры ў суаднесенасці з іншымі відамі мастацтва не толькі пашырае ўяўленні пра выяўленчыя магчымасці самой літаратуры, але і дае магчымасць для больш абсяжнага погляду на мастацтва як на адметны спосаб эстэтычнага выражэння ў цэлым. Важна вызначыць не толькі тыпалагічна агульныя рысы і характарыстыкі, якія збліжаюць літаратуру з іншымі відамі мастацтва, але і тое, што іх адрознівае. Параўнанне і супастаўленне даюць якраз добрую магчымасць для вызначэння на гэтым фоне спецыфікі кожнага з мастацтваў, у тым ліку і літаратуры.

Распрацоўка метадалогіі даследавання літаратурнай творчасці ў кантэксце агульнага мастацкага культуратворнага працэсу дазваляе выявіць яго істотныя асаблівасці. У прыватнасці, скіраваць увагу на тое, што існуе ўнутраная патрэба ва ўзаемадзеянні розных відаў мастацтва, паколькі кожны з іх з пункту гледжання агульнай эстэтычнай завершанасці і паўнаты прадстае ў пэўным сэнсе незавершаным, абмежаваным яму ўласцівымі сродкамі мастацкага выяўлення і эстэтычнага выражэння. У кожнага з мастацтваў свой матэрыял, з дапамогай якога і праз пэўныя маніпуляцыі з якім яно выяўляе сваю прыроду і сутнаснае прызначэнне.

Для нашага часу якраз стала характэрнай тэндэнцыя да збліжэння і ўзаемадзення розных відаў мастацтва, у прыватнасці, слоўнага мастацтва з выяўленчымі. Вербальнае выражэнне, якое ляжыць у аснове літаратурнай творчасці, дапаўняецца візуальным, уласцівым выяўленчым мастацтвам. Працэс такога ўзаемадзеяння і ўзаемадапаўнення адбываўся, вядома, і раней, паколькі з самай глыбокай старажытнасці ніводнае з мастацтваў не існавала ізалявана. Для архаічнага перыяду наогул быў характэрны мастацкі сінкрэтызм. Аднак менавіта ў наш час творчы дыялог паміж асобнымі мастацтвамі стаў надзвычай актуальным і неабходным.

Яўген ГАРАДНІЦКІ

3D В ВОЗДУХЕ



Японская компания Aerial Burton продемонстрировала вниманию общественности свой новый трехмерный дисплей, лазерную установку, способную проецировать движущиеся объемные изображения и текст прямо в открытом воздушном пространстве. Это первое в мире устройство, способное создавать изображения прямо в воздухе без использования каких-либо экранов и прочих уловок типа насыщения воздуха водяным паром.

«На создание воздушного трехмерного дисплея нас подтолкнула идея того, что подобное устройство может оказаться весьма полезным при различных чрезвычайных ситуациях. Когда в окружающей среде невозможно найти подходящего места для размещения обычного экрана, парящий прямо в воздухе текст и указатели могут оказать очень большую помощь пострадавшим людям, указав им путь эвакуации, место, где можно получить пищу, и места, где находятся аварийные источники питания, от которых можно зарядить мобильные телефоны и компьютеры, – рассказывают представители компании Aerial Burton. – А явление, которое позволяет нам создавать изображения прямо в воздухе, называется индуцированной лазером плазменной эмиссией».

Построение в воздухе объемных изображений производится при помощи достаточно мощного инфракрасного лазера, вырабатывающего импульсы с частотой 1.000 раз в секунду. Эти импульсы попадают в систему оптической трехмерной развертки, которая отражает луч лазера и фокусирует его в нужной точке пространства. Энергия света лазера ионизирует молекулы воздуха, заставляя их излучать фотоны света в видимом диапазоне, что делает такую точку пространства светящимся пикселом трехмерного изображения.

«Когда мы разработали основу технологии нашего трехмерного воздушного дисплея, мы занялись ее компактификацией. Сейчас эта система может быть размещена в багажнике автомобиля-внедорожника и доставлена с его помощью в необходимое место. Производство таких «автомобильных» вариантов системы мы планируем развернуть к началу 2015 года, а в более дальней перспективе собираемся уменьшить размеры системы так, что она будет вмещаться в ручной чемодан, что еще больше увеличит мобильность установки и расширит возможности по ее применению», – поделились планами в компании.

ЛАЗЕР ВМЕСТО ТОПЛИВА

Российские физики, Юрий Резунков из Института разработки оптоэлектронных инструментов и Александр Шмидт из Физико-технического института имени Иоффе, предложили инновационный способ обеспечения сверхзвуковых скоростей для ракет и самолетов. Вместо использования обычного топлива ученые предлагают использовать лазеры.



Проблема современных космических аппаратов заключается в том, что они способны перевозить строго ограниченный объем топлива, и это сильно ограничивает возможности таких аппаратов в развитии максимальной скорости, так как их скорость напрямую зависит от их массы. Метод, предложенный российскими учеными, может решить эту проблему. Согласно ему тяга или движущая сила летательного аппарата будет генерироваться с помощью лазерного излучения, создаваемого лазерной установкой, которая может располагаться даже на удалении от космического корабля. Метод носит название лазерная абляция и позволяет нагревать и сжигать материал с помощью излучения, в результате чего создается тяга, которая, в свою очередь, направлена в противоположную сторону направления лазерных лучей.

Свои идеи Юрий Резунков и Александр Шмидт изложили в статье, опубликованной в научном журнала Applied Optics, в которой постарались описать возможность использования метода лазерной абляции с уже привычными устройствами тяговых сопел космических кораблей. По мнению ученых, использование такого сочетания технологий сможет не только обеспечить снижение общей массы необходимого для полета топлива, но и увеличить до сверхзвуковой скорость выпуска газа из сопел.

Потенциальными сферами применения данного метода, по мнению специалистов, могут являться тяговые установки на малых спутниках, располагающихся на околоземной орбите, а также тяговые установки сверхзвуковых самолетов.

Есть, конечно же, у такого метода сомнительные аспекты. Лазер в данном случае должен быть невероятно мощным. Причем настолько, что будет способен испарять металл на расстоянии в несколько сотен километров. Другими словами, таким же лазером можно будет не только запускать, но и сбивать спутники или наносить существенные повреждения любому космическому аппарату.

По информации dailytechinfo.org

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1175 экз. Зак. 1448

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 06.11.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444